さかまた

No.97
2021.7

アカウミガメの保護活動を振り返る
「ウミガメの浜」竣工から20周年

ウミガメ類の繁殖を目的としたウミガメ類展示施設「ウミガメの浜」は、2001年（平成13年）の春にオープンし、今年で20年目をむかえました。「ウミガメの浜」の歴史は、鴨川シーワールドがおこなってきた「ウミガメの保護活動」の歴史でもあります。今回は、2002年から本格的におこなってきたアカウミガメの卵の保護活動を、エピソードも交えて紹介します。

「ウミガメの浜」の建設

1985年（昭和60年）に竣工したウミガメ類の展示プール（現在は「メダカの小川」）に代わる施設として、繁殖も念頭においた新展示施設「ウミガメの浜」の建設計画が1996年頃に持ちあがりました。千葉県は、アカウミガメの産卵が毎年続けて見られる海岸の北限として知られ、鴨川シーワールドの前の東条海岸でも、時おり産卵が確認されていましたが、卵のふ化状況などはわかりませんでした。「ウミガメの浜」の建設にあたってまず実施したのは、これまで手を付けてこなかった東条海岸の砂浜環境の調査でした。3年間に渡って母ガメが掘る産卵巣と同じ、深さ50cmの砂中温度を計測した結果、砂浜の温度環境は卵の発生に適していることがわかりました。ウミガメ類は絶滅の恐れがあることから、その後完成した「ウミガメの浜」は、飼育下繁殖も想定し、産卵に十分な広さと深さの人工の砂浜のほか、ふ化した子ガメが自力で海へと帰るための橋も設置できる構造を備えていました。

▲ オープン当初の「ウミガメの浜」（2001年）

▲「ウミガメプール」（1984年～2001年、跡地は現在の「メダカの小川」）

2009年には保護卵数を増やすための砂浜の拡張工事、2014年には砂を黒色の砂に入れ替え、より東条海岸の環境に近づけるための改修をおこなっています。

保護活動のはじまり

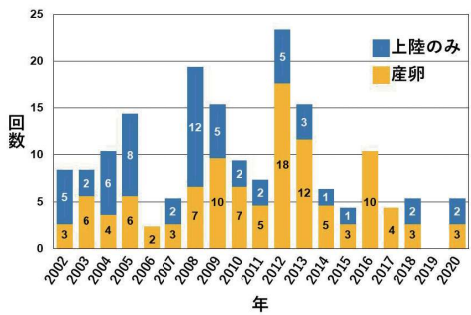
飼育下での繁殖には行動や生理学的な要素も関係するため、施設がオープンすればすぐに結果が出せるとは考えていませんでしたが、産卵に適した砂浜のある施設があることで、卵の保護に着手できるようになりました。東条海岸では、台風による高波や増水した川の流れによって卵が流失してしまうといった、ふ化に適さない環境下での産卵が調査を通じて確認されていました。千葉県では1992年より生体の捕獲や卵の移動には許可が必要となっていたため、まず県の許可を得て、2002年に初めて保護をおこないました。始めの2年は産卵巣のすべての卵ではなく、一部を「ウミガメの浜」へ保護するようにしました。

▲ 卵の保護（2016年6月11日撮影）

▲ 砂の上へと這い出た子ガメ（2015年8月17日撮影）

結果、「ウミガメの浜」でも子ガメのふ化や脱出に問題がないことが確認できたので、2004年からは、産卵巣の近くにふ化に適した場所があればそこへ移動、無い場合のみ「ウミガメの浜」へ移動して保護をおこなっています。

これまでの保護活動

アカウミガメの産卵は通常夜間におこなわれ、砂浜に上陸した母ガメは後ろ足で深さ50cmほどの穴を掘り、100卵前後を産み落とします。産卵が終わるとまた器用に砂をかけて卵を埋め戻したあと前足で産卵した場所を隠して海へと帰っていきます。北限といわれているだけあり、産卵する姿を見ることはなかなか出来ませんが、翌朝には上陸跡が確認できます。2002年から2007年は上陸跡を発見した一般の方々からの通報、2008年からは通報に加えて私たち飼育係も上陸調査をおこなっています。上陸跡を発見すると実際に産卵があったかを調査します。

▲ 千葉県鴨川市東条海岸における年別、上陸・産卵回数（2002～2020年）

東条海岸では2002年から2020年までに合計111回の産卵があり、最多は2012年の18回、最少は2019年の0回で、年平均は約6回でした。111回の産卵で産んだ卵の数は12,164卵で、その内「ウミガメの浜」へ保護したのは8,178卵、ふ化した子ガメは4,850個体、ふ化の割合は59%でした。海岸で観察を続けた4,024卵からは1,988個体（49%）がふ化しました。

▲ 上陸・産卵跡（2020年6月12日撮影）

▲ 産卵の有無の確認（2020年6月12日撮影）

▲ 小枝など海岸の漂着物を利用した保護柵（2020年6月12日撮影）

貴重な産卵シーン

鴨川シーワールドに残されているアカウミガメ産卵の目撃記録は少なく、2001年以前は2件でした。保護活動を始めた2002年以降、東条海岸での母ガメの産卵は4回確認していますが、いずれも貴重な記録です。

1回目は2012年7月3日、5時30分、イルカショースタンド「サーフスタジアム」前でアカウミガメが上陸中との連絡を受けました。係員が到着して間もなく産卵のための穴掘りが始まりました。10人ほどの係員が見守る中、通報を受けてから約1時間半後の7時9分、卵を産み終えた母ガメは海へと帰っていきました。産卵場所は、満潮時には波に洗われる場所であったため、その日のうちにすべての卵を「ウミガメの浜」へ移動しました。保護した119卵からは96個体の子ガメがふ化しました。

▲ 産卵（2012年7月3日 6時52分撮影）

▲ 保護（2012年7月3日 15時53分撮影）

2回目は2013年7月26日、22時26分で、当館の係員のほか、ウミガメに関する共同研究のため来所していた大学生が、夜間の見回りの際に発見しました。調査のために一度掘り返して産卵数を数えましたが、卵を移動する必要は無く、131卵から104個体がふ化しました。

3回目は2016年6月29日、15時30分に市民からの連絡により観察ができました。17時9分に無事産卵を終え海へと帰っていきましたが、その後、台風の接近により流失の恐れの出た8月6日、「ウミガメの浜」へと移動しました。保護した104卵からは95個体の子ガメがふ化しました。

▲ 産卵（2016年6月29日 16時32分撮影）

4回目は、3例目で紹介した保護翌日の2016年8月7日、20時15分のことでした。係員が到着した際、母ガメは鴨川シーワールド駐車場前の海岸でまさに産卵しようとしているところでした。台風の接近による高波で何度も体を押し流されながらも産卵しようとし続けたため、「ウミガメの浜」へ母ガメを収容したところ施設内で産卵をしました。この103卵は残念ながら発生が認められず、ふ化しませんでしたが母ガメの強い本能が感じられた出来事でした。この時の母ガメは現在も「ウミガメの浜」で飼育しています。

▲ 緊急収容した「ウミガメの浜」での産卵（2016年8月7日 22時29分撮影）

おわりに

今回紹介したエピソードは、2002年からおこなってきた卵の保護活動の中のほんの一部でしかありません。ほかにも様々な成功や失敗を繰り返し現在に至っています。19年間の継続により卵の保護活動には一定の成果をあげていますが、建設当初の目標であった水そう内での繁殖は、残念ながら達成できていません。これからも地域に根差したウミガメの保護活動と調査研究を続けながら、いつか飼育個体が施設の砂浜で産卵することを願っています。

▲ 大海原へ旅立つ子ガメ

魚類展示課　吉村 智範
Tomonori Yoshimura

▲ シャチの「ララ」

▲「ララ」誕生

▲ 誕生直後の「ララ」（中央）、下が母親「ステラ」、上は姉の「ラビー」

▲「アース」（手前）誕生の際は、保母役に。奥が母親「ラビー」

▲ 成人証書授与式で鴨川市長、鴨川市教育長、新成人代表と

▲ パフォーマンスの定番エンディング、レスキューランディング

20歳をむかえたシャチの「ララ」

2021年2月8日に「ララ」は20歳になりました。

20年前、母親「ステラ」の2回目の出産を見守る関係者は少なからず余裕を持っていました。しかし、始まってみると分娩は一向に進まず、さらに通常の2倍近い時間をかけて産み落とされた後も、授乳が確認できない状態が3日以上も続きました。20年間で最も生存が心配された場面だったかもしれません。

その後「ララ」は順調に成長しましたが、続けて産まれた妹たちと母親「ステラ」、そして長女として成長し注目を集める「ラビー」たちの中にあって、「ララ」が特別に注目を集めることはほとんどありませんでした。それでも「ステラ」の近くで子育てを学び、「ラビー」が「アース」「ルーナ」を産んだ時に見事に保母役として活躍した「ララ」は、間違いなく子供想いの良い母親になると信じています。

今年の1月に、鴨川市の新成人代表5名に臨席してもらっておこなった成人証書授与式は、数少ない「ララ」が主役の催しとなり、担当としてとても感激しました。

「ララ」は現在、体長5.4m、体重2,200kgと4頭の中で一番大きく、「ラビー」と共にパフォーマンスをけん引してくれています。私が「ララ」の担当となって5年ですが、最初は新人トレーナーの私の指示に応じてくれないことが何度もありました。素直に感情を表現してくれるので、今でも上手くコミュニケーションをとることが出来ないときがありますが、ひかえめで臆病なわりにはお調子者な「ララ」の性格は少しずつ分かってきたような気がします。もっと「ララ」に受け入れてもらえるようになって、一緒にシャチの魅力を伝えてゆくので、これからも「ララ」を応援してください。

海獣展示一課　軽部 芽未
Meimi Karube

▲ カマイルカの「キララ」

▲ 出産直後のカマイルカの親子

▲ 母親「スピカ」からの授乳

▲「キララ」の自発摂餌トレーニングの様子

▲ いつも活発な「キララ」

15歳をむかえたカマイルカの「キララ」

カマイルカは素早い動きと跳躍が得意な、水族館ではバンドウイルカと並ぶ人気のイルカです。白･黒･グレーの特ちょうある体色をしていて、背ビレが草刈り鎌のように見えるところが名前の由来となっています。当館では開業翌年の1971年より飼育を開始していますが、初めて繁殖に成功したのは2006年のことです。この年の5月3日に誕生したのが「キララ」です。

国内で最初にカマイルカの繁殖に成功したのは2004年の大阪･海遊館で、それ以前は短期間しか子イルカを育てることができなかったため、繁殖が困難な種とされていましたが、母親の「スピカ」の初産と思えない育児により「キララ」は順調に成長してゆきました。

生後半年ころに離乳の遅れから体調不良に陥り、治療が続けられたことがありましたが、カマイルカ新生児への積極的な餌付けは、繁殖成功の要点であることが認識されるきっかけともなり、これ以降、鴨川シーワールドだけでなく国内で誕生したカマイルカの育成に役立てられています。2020年12月31日までに国内で飼育しているカマイルカの繁殖個体数は14頭まで増加しており、今ではカマイルカの出産は珍しいものではなくなりました。

新生児育成への積極的な関与は、母親に任せることを基本としていたそれまでの飼育管理の考えを改めるきっかけとなり、哺乳への人為的介入や、新生児の定期身体測定や血液検査を取り入れるようになっています。

「キララ」は離乳期に経験した治療で係員と接することに良く馴れていて、ほかのイルカに比べて精神的にも飼育係との距離感が近い個体です。ロッキーワールド「イルカの海」のふれあい体験プログラムで活躍したこともあります。一方で体格は大人でも、性成熟を示すホルモンの上昇がなかなか認められませんでしたが、10歳を過ぎたころ初めて発情周期が確認されました。カマイルカの繁殖期である春先から初夏にかけて雄イルカとの同居も続けています。次は日本初の飼育下3世の母親になることが目下の目標です。

海獣展示二課　吉田 千夏
Chinatsu Yoshida

MOLA MOLA モラモラ

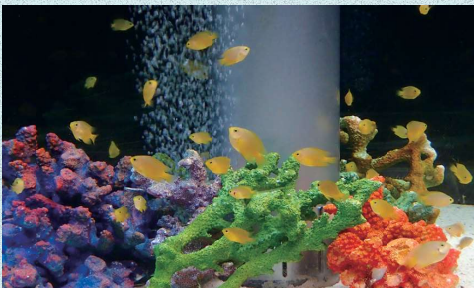
ネッタイスズメダイの子ども

ネッタイスズメダイはサンゴ礁域でよく見られる小型の魚です。岩などに卵を産み付け、ふ化までの約4日間オスが世話をします。生まれたばかりの子どもは3mmほどですが、約1カ月で親と同じ黄色い体色になります。昨年の秋から繁殖に取り組み、2011年以来、久しぶりに200尾以上の育成に成功しました。ほかのスズメダイ類の育成中、ふ化後10日目頃から水質悪化が見られたため、今回、水質管理には特に注意を払いました。ふ化から2カ月後の1月には、体長1.5cmほどに成長した100尾を展示することができました。今後も様々な種の稚魚展示に取り組んでいきたいです。

魚類展示課 引馬 由恵
Yoshie Hikuma

特別展示「2021年丑年の生き物~海の丑(ウシ)たち~」開催

正月恒例の干支にちなんだ特別展示「2021年丑年の生き物~海の丑(ウシ)たち~」を開催しました。今年の干支、「丑(ウシ)」と関連のある名前がつけられた生き物として紹介したのは、見た目が牛の舌に似ていることから名付けられたといわれているクロウシノシタやサザナミウシノシタ、目の上の隆起が牛の角に似ていることから「Bullhead」(雄牛の頭)という英名を持つネコザメなど4種15点です。なかでもネコザメは体長30cmほどとまだ小さく、その可愛さからお客様から好評をいただきました。

開発展示課 高倉 敦子
Atsuko Takakura

50周年記念新テーマソング「Wonderful World」

2020年10月に開業50周年をむかえ、これからのテーマとして掲げる「Always Wonderful」"来るたびに、いつも新しい発見がある水族館"を表現する新テーマソングをDream Amiさんに依頼しました。Dream Amiさんは自他ともに認めるシャチ好きで、プライベートでも鴨川シーワールドに訪れるというご縁から、今回のオファーを快く引き受けてくれました。ご自身が作詞を手がけた「Wonderful World」には、鴨川シーワールドが目指す"生命(いのち)の輝く場所"にふさわしいメッセージが込められています。新CMや動物パフォーマンスでも使用中の、50周年を彩る新たなテーマソングにもぜひご注目下さい。

マーケティング課 杉本 夏子
Natsuko Sugimoto

「初繁殖認定」を受賞しました

「繁殖賞」は、(公社)日本動物園水族館協会が、飼育下での繁殖技術の向上と生物学への寄与を目的に、日本で初めて繁殖に成功した証しとして1965年に制定した表彰制度です。加盟園館にとって大変名誉な賞で、当館ではシャチやセイウチなど9種で受賞してきましたが、繁殖技術向上と飼育生物の多様化から約2年かけて選考基準の見直しがなされ、2020年度より「初繁殖認定」と改められました。この間、繁殖に成功したサンギルイシモチ・オウサマペンギン(人工繁殖)・カマイルカ(人工繁殖)の3件の申請が認められ、このたび認定証が授与されました。認定証はロッキーワールド地下で、これまで受賞した繁殖賞と共に紹介しています。

海獣展示三課 岩本 晃典
Akinori Iwamoto

初繁殖認定証

鴨川シーワールド 殿

初繁殖動物名:オウサマペンギン
(人工繁殖)
学 名 :*Aptenodytes patagonicus*
初繁殖年月日:2018年9月8日

記載の動物は、当協会における初繁殖であることを認定し、証明いたします。

2020年12月1日
公益社団法人日本動物園水族館協会
会長 福田 豊

公益社団法人 日本動物園水族館協会
Japanese Association of Zoos and Aquariums

鴨川シーワールドアルバム

大変だけど良い経験!キンメダイの展示

▲ 荒波の中の採集

数多く飼育してきた魚類の中で印象に残る魚のひとつは、キンメダイです。飼育や展示にいくつもの困難があり、魚類の展示全般についてこの1種だけで多くのことを学ばせてもらいました。

キンメダイは水族館での展示が非常に難しく、チャレンジ種のひとつです。房総半島沖では水深400m付近の岩礁域で採集できますが、困難の1つ目はこの採集です。漁場は港から2~3時間船を走らせた沖合で、黒潮が流れる高いうねりの中で採集をします。大きな波が来た時には立つことさえできず腰を抜かしてしまうほどで、一緒に乗る漁師さんは何ともありませんが、こちらは船酔いとの戦いです。また、漁は朝の4時からおこなわれるため、日付が変わった深夜1時過ぎの出港となり、睡魔とも戦わなければなりません。漁は釣りでおこないますが、船酔いと睡魔の中、針のかかった魚の口が痛まないように水面に上がると同時に専用のビニール製タモ網でそっとすくいます。

2つ目の困難は輸送です。釣りをおこなう深場は水温が約12℃と一定で真っ暗なため水温の変化で弱ってしまったり、強い光を浴びると失明することもあります。そのため船上では水温だけでなく光にも注意を払い、簡易水そうのふたが外れないよう遮光して運びます。

3つ目は餌付けです。神経質なキンメダイは、ていねいに運んでよい状態で搬入できてもなかなかエサを食べてくれません。そのため、胃を活動させるために強制給餌をおこないます。体が火傷しないよう、冷たい飼育水そうで自分の手を冷やしてから保定し、カタクチイワシを喉に通してのみ込ませます。強制給餌を何度か繰り返すうちにようやく自らエサを食べてくれるようになり、エサを食べるようになった個体は無事、展示することができます。展示できるまでに1カ月ほどかかりますが、水そうの中を泳ぐ姿を見ると、この時間も短いように感じます。

魚類展示課 大澤 彰久
Akihisa Osawa

▲ 慎重に釣り針を外す

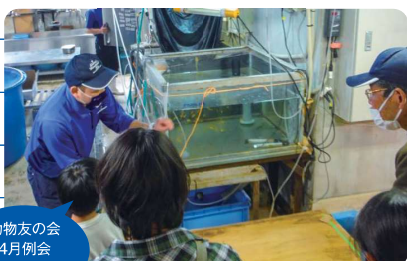
▲ 初めての餌付けに挑戦!

Kamogawa Sea World NEWS

鴨川シーワールドニュース
2020/11/1▶2021/4/30

動物友の会月例会

テーマ：鴨川シーワールドの仲間たち

実施日	タイトル	出席者数
2020年度		
12/19	鴨川シーワールド50年のあゆみ	12名
1/23	（同上）	11名
2/20	（ 〃 ）	45名
3/13	（ 〃 ）	23名
2021年度		
4/17、24	魚類①（硬骨魚類）	28名

動物友の会
4月例会
「硬骨魚類」

※2020年度12月から3月までの「動物友の会月例会」は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大防止のため、同一内容にて実施

イベント

館内催事

11/1	計量記念日 海の動物公開体重測定
1/1～31	笑うアシカと初笑いコンテスト開催
2/11	鴨川市民DAY 2021
	・鴨川市民入館料無料（888名入館）
	・勝俣浩館長による「鴨川シーワールドのあゆみ」記念レクチャー（65名）
	・地元商店による露店販売

館内催事

3/27～4/4	開業50周年 春休み特別イベント
	鴨川シーワールド「いきものなんでも相談室」開催

いきもの
なんでも相談室

レクチャー

4/12、13、15～18	文部科学省第62回科学技術週間協賛行事
	特別レクチャー「ウミガメがうまれた!」開催 6回実施（285名）
4/18、19	日本動物園水族館協会主催「飼育の日」協賛行事
	特別レクチャー「イルカの飼育について」開催 2回実施（126名）

特別レクチャー
「イルカの飼育について」

その他

12/25～1/31	特別展示
	「2021年干支の生き物～海の丑（ウシ）たち～」開催
12/26～29	ウィンタースクール 4回実施（95名）

ウィンター
スクール

1/10	シャチ「ララ」の成人式典開催
2/19～	鴨川シーワールド新公式テーマソング
	Dream Ami作曲「Wonderful World」起用
4/6	春の交通安全キャンペーン

表紙写真：アカウミガメ

鴨川シーワールド
〒296-0041 千葉県鴨川市東町1464-18
TEL：04-7093-4803 FAX：04-7093-4829
http://www.kamogawa-seaworld.jp/
鴨川シーワールドは、グランビスタ ホテル&リゾートが運営する施設です。